HEAT PLUS

A new conceptual leader of heating

施工要領書

GROOVE Co.,Ltd.

遠赤外線 床暖房
HEAT PLUS
HEATING SYSTEM

チャレンジ25
未来が変わる。日本が変える。
私たちは地球温暖化防止国民運動、チャレンジ25キャンペーンに参加しています。

JET

施工前の注意事項

警告

施工者・お施主様ともに物的損傷や人的傷害、人命に関わる重大な事故を防ぐために下記を必ずお守り下さい。

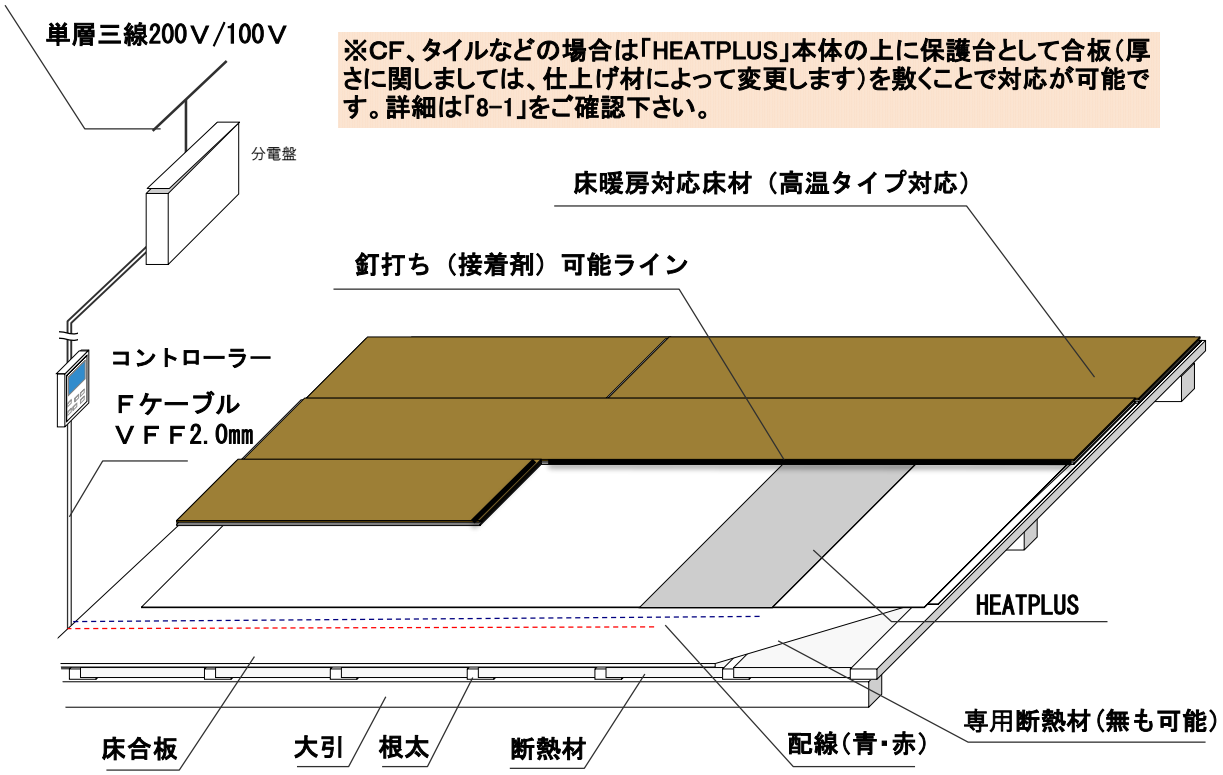
1. 「HEATPLUS」は絶対に傷をつけたり、折り曲げたりしないで下さい。スパークの原因及び電流に障害が発生しますので、お止め下さい。また分解・改造・修理は絶対にお止め下さい。感電や発火の恐れがあります。
2. 仕上材の固定の際に、「HEATPLUS」本体に釘・ビスを打ち込まないで下さい。また、仕上材固定の際に使用する釘・ビスが、下地合板の釘などで跳ね返って「HEATPLUS」を傷つける可能性がありますので、充分ご注意のうえ施工を行って下さい。
3. 「HEATPLUS」の電源接続及び配線接続は、必ず電気工事士の有資格者が行って下さい。
4. 仕上げ材は必ず床暖房対応（高温タイプ）のものをご使用下さい。それ以外の床材をご使用の場合は、変形、変色が起こる場合がございます。また仕上げ材の施工につきましても、各メーカーの施工要領書を必ず遵守して下さい。
5. 「HEATPLUS」の上に物を落としたり、土足で作業を行ったりするのはお止め下さい。また仕上げ材の施工までは、合板等でしっかりと養生して下さい。

1. HEATPLUS システムの概要

【システム概要図】

一般的な根太方式（厚床合板）の床組みのシステム概要図です。

※CF、タイルなどの場合は「HEATPLUS」本体の上に保護台として合板（厚さに関しましては、仕上げ材によって変更します）を敷くことで対応が可能です。詳細は「8-1」をご確認下さい。

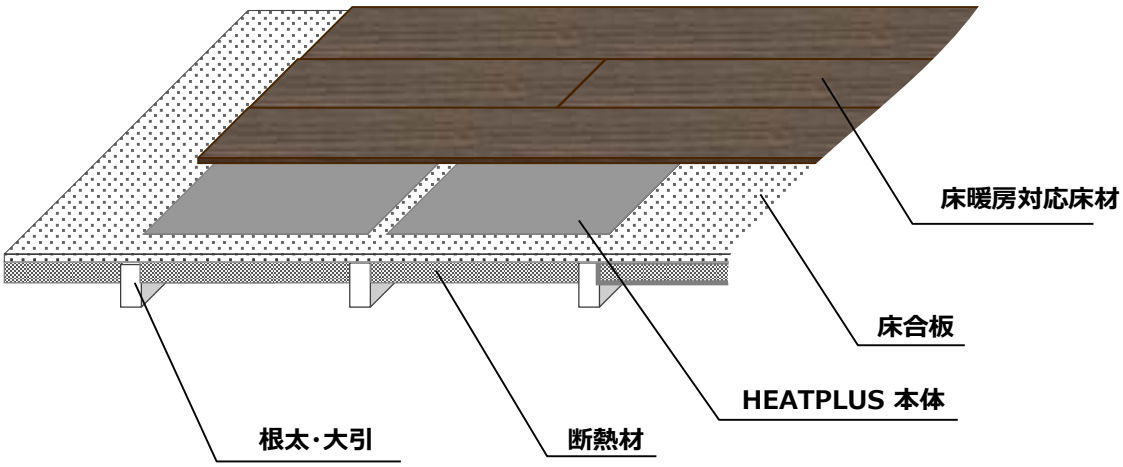


床合板の直下に隙間が無い様に断熱材を充填して下さい。
隙間があり適切な断熱施工がされていない場合「HEATPLUS」の能力を発揮できなくなります。また、結露が発生して感電・発火につながる可能性もあります。

2-1. HEATPLUS 床材の収め方

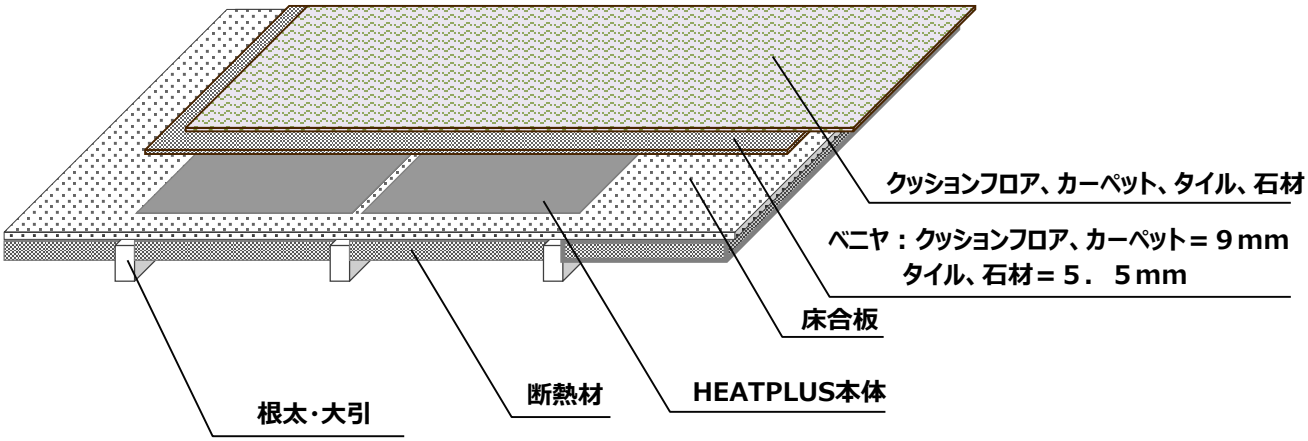
HEATPLUSは下記の様な床材の収め方を想定しています。
これ以外の収め方は基本的にNGとなります。別の収め方が必要な場合は担当者にお問い合わせください。

１． 木質フローリング



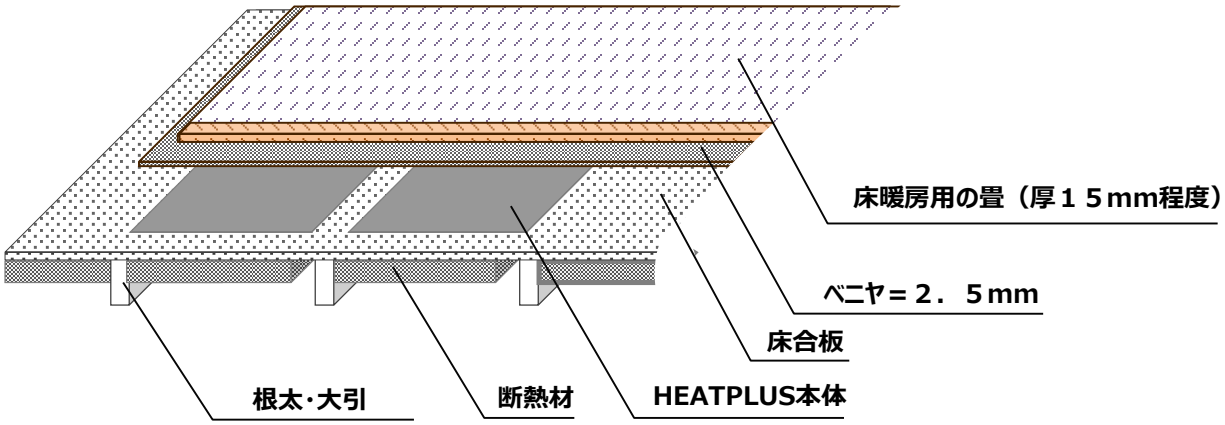
※必ず床暖房対応フローリング材を使用してください。
※HEATPLUS の直下には断熱材を施工してください。断熱材は次世代省エネ基準をクリアする性能のものを推奨します。
※床材の施工は床材メーカーの施工要領を順守してください。床鳴りなどの問題については弊社では対応を致しかねます。

２． クッションフロア、カーペット、タイル、石材



※ベニヤはビス止めをして耐熱性能のある接着剤を併用してください。
※仕上材の施工は仕上材メーカーの施工要領を順守してください。床鳴りなどの問題については弊社では対応を致しかねます。

３． 畳（床暖房用の薄畳）

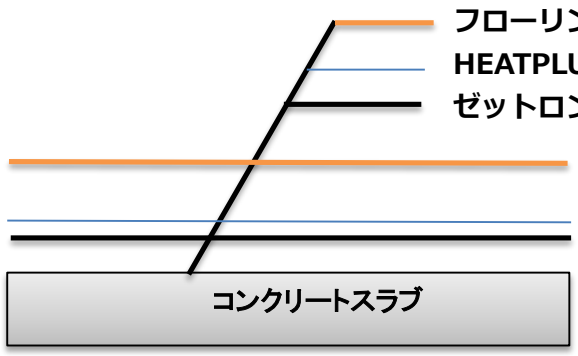


※ベニヤはビス止めをして耐熱性能のある接着剤を併用してください。
※ベニヤは防水のため施工します。ベニヤのジョイント部分はアクリル防水テープを張ってください。
※畳メーカーの施工要領を順守してください。

上記以外の床材の場合など、施工方法が不明の場合は担当者にお問い合わせください。
仕上げ材は必ず床暖房対応品をご使用ください。

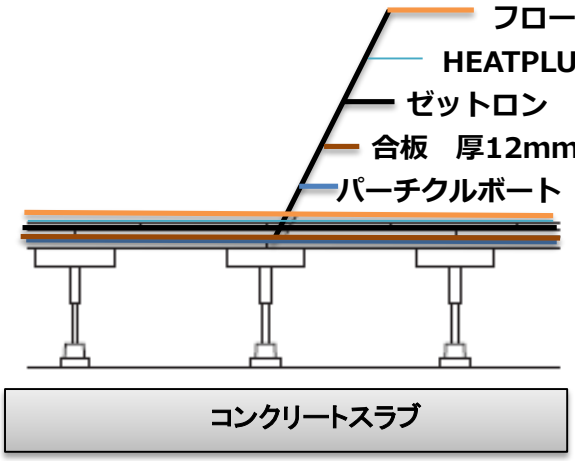
2-2. HEATPLUS RC構造の収め方

<スラブ直貼り工法>



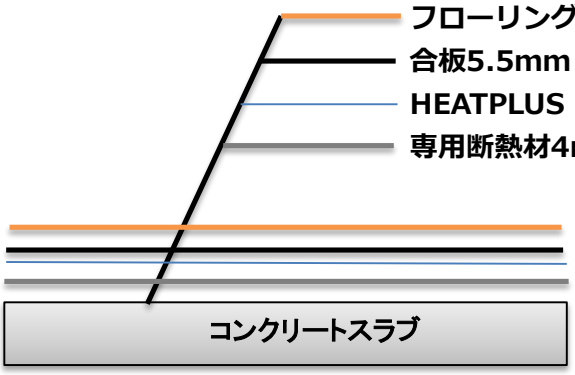
※　レベリング後スラブとゼットロンは、接着剤で全面接着してコンクリートネイルで固定してください。フローリングは接着剤止めで固定してください。

<置床工法>



※　フロアーステープルは、必ずパーチクルボートまで届くものを使用してください。

<HEATPLUS 専用断熱材使用>



※　HEATPLUS専用断熱材使用の場合、コンクリートネイルにて合板とコンクリートスラブを固定します。フローリングは全面接着止めで固定してください。

※　フローリングに推奨床材（CLICKフロアー）使用の場合、合板5.5mmは不要

※ 防水仕様の場合　HEATPLUSの前後面に防水シート厚0.2mmを両面でカバーすること （4-4）

※ フローリングと同様にゼットロンも接着剤で固定して下さい。
床暖房用の接着剤（1液ウレタンボンド：コニシKU928等）を使用して下さい。
ゼットロンの四周ならびに縦横300mmピッチ以下になるようビード塗布して下さい。
ゼットロンの重さでは接着剤がつぶれません。ゼットロンの上からよく踏んで接着剤をつぶして密着させて下さい。
＜注意＞接着剤をつぶさず、下地とゼットロンの間に空間ができると不陸、床鳴りの原因になります。

※ 接着剤が硬化するまでタッカー等で仮固定して下さい。
四隅ならびに450mmピッチ以下になるようにタッカー止めして下さい。浮きがある場合は押えるようにして下さい。
※ フロアステープルの長さは45mmを推奨します。
ゼットロンには釘の保持力がありません。フロアステープルの長さや角度は下地に固定できるように選定して下さい。

3. 施工前準備

[1] 工具・資材など

① ドリルφ50㎜φ15㎜　② トリマー　③ メジャー　④ ラインテープ　⑤ はさみ　⑥ カッター
⑦ 油性ペン ⑧ 養生テープ　⑨ タッカー　⑩ VFF2.0　⑪　絶縁抵抗計
⑫ 電流（合成抵抗）測定器　⑬ さしがね

[2] 電気関連及びその他の確認

1）工事物件の契約電力を確認して、本製品設置時及び他の電気製品などの使用上で電力量に問題が無いことを事前に確認し、容量が不足している場合は必ず電力を増設して下さい。
※ 「HEATPLUS」は、1㎡＝200W出力　100V/200Vの2種類

2） 積算図面を確認いただき、予めコントローラーの位置や配線経路などを把握して下さい。

4. HEATPLUS施工手順

警告

電気シート式床暖房で非常に重要なのは掃除です。丁寧に掃除をすることで、暖まらないなどの問題発生のみならず、感電・発火などの人命に関わる重大事故発生を防止します。

1 施工前の下準備

1）「HEATPLUS」の施工場所は丁寧に掃除を行って下さい。掃除機・エアーコンプレッサーを使用して細かなものまで取り除いて下さい。

2）釘及び釘の連結金物など突起物が無いように取り除いて下さい。木屑も同様に取り除いて下さい。

3）床合板を固定する釘・ビスの頭は、床合板の表面から絶対に飛び出していない事を確認して下さい。飛び出している場合、床合板に釘・ビスの頭が隠れるまで必ず打ち込んでください。

4）床合板を固定した釘・ビスの頭の廻りに出ているバリは全て取り除いて下さい。

5）床合板同士の段差がある場合は、カンナがけやサンダーがけを行い、平滑になる様にして下さい。

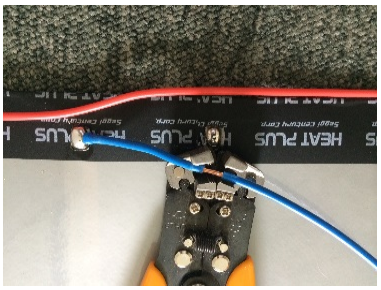
2-1 HEATPLUS 電気配線加工方法/横配線

1)「HEATPLUS]端部切断面の銅板ライン部分を電気絶縁テープで絶縁処理します。

2)「HEATPLUS]端部切断面を全面絶縁処理します。

3)「HEATPLUS」の裏側の銅板部分をハンダで剥きます。

4)剥きだした銅板部分にハンダで熱を加えながら鉛をのせていきます



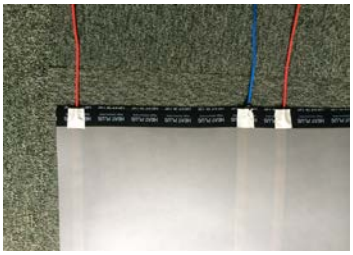
5)耐熱電線をハンダで鉛をのせて交互に接続していきます。

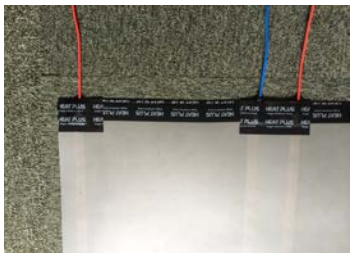
6)鉛部分をブチルテープで絶縁し、電線部分を絶縁テープで2重絶縁処理をします。

7)「HEATPLUS」表側の鉛部分も絶縁処理をします。
(シート枚数が増えた場合、同様に横に接続していきます。)

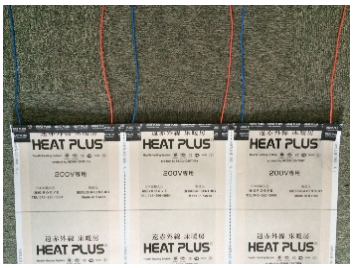
2-2 HEATPLUS 電気配線加工方法/前配線

※　ハンダ処理、電線接続前の絶縁処理方法は「2-1」 1）～4）横配線と同じです。





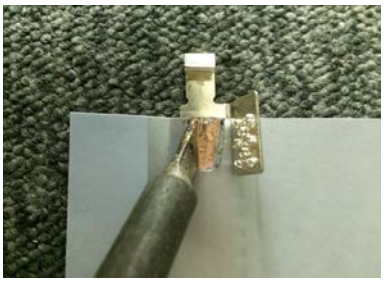
1）鉛部分をブチルテープで絶縁し、電線部分を絶縁テープで2重絶縁処理をします。



2）「HEATPLUS」表側の鉛部分も絶縁処理をします。

2-3 HEATPLUS 電気配線加工方法/専用金具使用

1）「HEATPLUS」裏側銅板部分に専用金具を差込みます。
※　専用金具は配線がクロスしないよう長い物と短い物の2種類があります。



2）「HEATPLUS」表面の銅板部分をハンダで剥きます。

3）専用金具を折り曲げ後圧着します。

4）専用金具をブチルテープで表裏絶縁処理後、電気絶縁テープで2重絶縁処理をします。

3 専用断熱材の敷き込み（無も可能）

1）断熱材はロール状に梱包されておりますので、部屋の間取りに合わせて「はさみ」でカットします。細部は「さしがね」等を使用し形状にあわせて、カットします。

2）部屋全体に敷き込み養生テープ/タッカーで断熱材を固定します。タッカー止めした場合は、その部位は養生テープ等で保護して「HEATPLUS」に当たらないよう保護します。

【POINT】

部屋の外周部分（幅10mm程度～）に専用断熱材同様の厚さのベニアを同様に施工しますと、結露による壁面からの水漏れ対策となります。また床鳴り防止を保証するものではありませんが、一定の効果が見込めます。

※専用断熱材の設置しない施工も可能です。詳細は後述「床上結線トリマー工法」及び「床下結線施工法」を御確認願います。

4 HEATPLUS 墨だし　セット

1）床材の割り付けラインと「HEATPLUS」の配線部位にかからないように墨だしをする。

2）「HEATPLUS」の釘打ち可能ラインと根太の　中心または床材の釘打ちに合わせてください。

3）「HEATPLUS」の配線部位以外の下半分程度を養生ープで仮止めします。

※「HEATPLUS」の敷き込み率が低すぎるケース、吹き抜けや気密性の悪いケース、窓が多く部屋の熱損失が大きい場合は、「HEATPLUS」だけでは、部屋全体が暖まらない場合がございます。「HEATPLUS」の敷き込み率に関しましては、代理店・販売店に御相談ください。

5-1 HEATPLUS 配線処理/専用断熱材の切り込み

1）「HEATPLUS」の配線部位を油性ペンでマーキングして専用断熱材に押しつけて配線部位を確認する。

2）マーキングした配線部位をカッターで切り込み、湿気防止・絶縁処理の為ラインテープで保護する。

3）コントローラーまでの配線部位も同様に専用断熱材を切り込み、ラインテープで保護する。※床材設置の際、配線部位は、釘等は不可ですので、わかるようにすること。

5-2 HEATPLUS 配線処理/床上結線トリマー工法

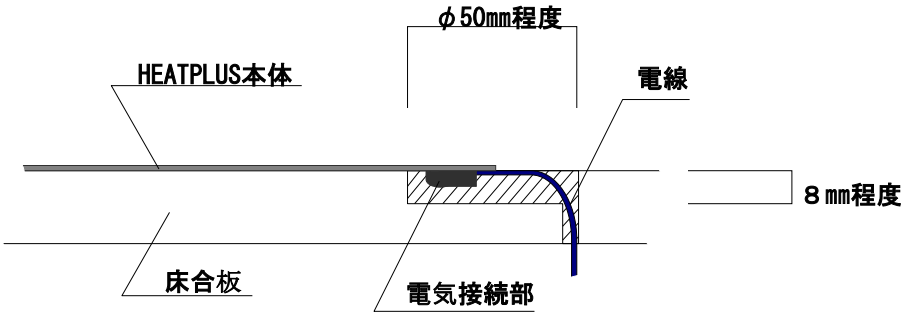
1）下地合板へマーキングした「HEATPLUS」配線ラインを幅20mm/深さ5mm程度でコントローラー設置の壁までトリマー(ノミ/丸のこ)等で削り、配線経路を作る。　※配線部分がフラットにならない場合は、幅/厚さを再度微調整する。

2）配線部位の防湿及び絶縁処理の為、ラインテープで配線ラインを保護する。

3）配線部位に収めて不陸がないように確認する。※床材設置の際、配線部位は、釘等は不可ですので、わかるようにすること。

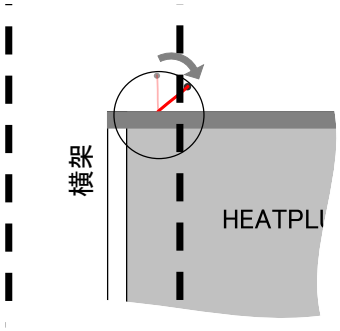
5-3 HEATPLUS 配線処理/床下結線施工法

【床下結線イメージ図】



1）「HEATPLUS」配線電極部分をドリルでφ５０㎜・深さ8㎜程度で座ぼりをします。
必ずφ５０㎜の座ぼりでなくても構いません。「HEATPLUS」本体下部の電気接続部の凸部分が収納出来ればノミなどを使って彫り込むことでも構いません。

2）座ぼりの先端部には配線を床下に落とすための穴を床合板に開けます。



※床下の横架材に配線用の穴が干渉する場合は、下図の様に位置をずらして干渉を避けてください。もしくはドリルに傾斜をつけて斜めにドリルを挿入して貫通して下さい。

3）座ぼり・穴開け終了後には再度掃除を行い、木くずなどを完全に取り除いてください。その後ラインテープで固定、防湿処理して下さい。

<<注意>> 座堀・穴開けの際に出た木くずはキレイに掃除をして下さい。 木くず・金属片などが残っていると不具合・火災などの危険性があります。

5-4 HEATPLUS 配線処理/防水仕様

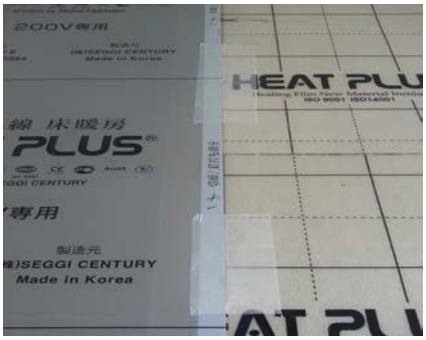
1) モルタル、浴室床暖房等、防水が必要なときは、「HEATPLUS」の上/下へ、防水シートで挟み込むよに保護します。

2) 上/下防水シートは、両面防水ブチルテープにて端部を接着防水加工してください。また防水シート間の空気を抜いて下さい。

3) 防水シート端よりの「HEATPLUS」配線部分は、特殊コネクターに接続し「防水ブチルテープ」「シリコン」「CD管」等で防水処理してコントローラーまで配線する。

4) 防水処理した「HEATPLUS」に合板等の保護材を使用し、また「ビス止め」等した場合には「防水ブチルテープ」でビス部分を保護してビス穴からの浸水を防ぎます。

6 HEATPLUS 固定　一次検査



1）「HEATPLUS」を養生テープで固定します。空気抜けの為に養生テープは隙間を開けて止めてください。また釘打ちラインがわかるように白色/透明タイプのものを使用して下さい。

2）　配線部位や、釘打ち可能ラインはわかるようにして下さい。

3）「HEATPLUS」に直接電源を投入して定格電流を確認して下さい。もしくは合成抵抗値を測定し積算図の通りの出力を確認して下さい。そうでない場合は、シート間の接続を確認して下さい。昇温検査も合わせて実施して下さい。

4）　漏電検査で絶縁抵抗値を確認下さい。

※電源投入後、ブレーカーがオフになる場合、電気容量不足、漏電、ショートの可能性がございます。必ず床材設置の前に一次検査を実行して下さい。

7 コントローラー設置

1）内線規程に従い、屋内配線はVFF2.0mmのものを使用して下さい。

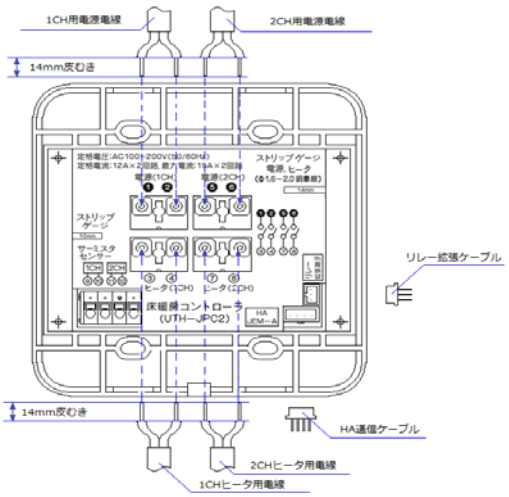
2）「HEATPLUS」が100V用か200V用かを確認して、電源接続して下さい。

3）コントローラー同封の取扱説明書をお読み下さい。

【UTH　JP　C2】

1回路用　許容電流12A
2回路用　許容電流12A+12A

【結線図】



8 床材設置　最終検査

1） 配線部位部分に注意して下さい。また釘打ちは釘打ち可能ラインの範囲内とします。

2） 接着剤を使用の場合は、床暖房対応のものをご使用下さい。また接着剤は、基本的には釘打ち可能ラインにご使用下さい。

3） ① 検査は、必ず電気工事士の有資格者が行ってください。

② 一次検査同様に、●アンペア数の測定●漏電検査（500Vにレンジにて50MΩ以上）●昇温検査 ※最大出力で温度の上昇を確認して下さい。その際に集熱・過熱で外形上の変形が無いかを確認して下さい。変形がある場合は弊社担当者にご連絡下さい。

③ 施工後1ケ月以内に、別紙「完工検査表」を数値データ写真添付にて提出して下さい。保証書を発行致します。

HEATPLUSの代理店を募集しています

全国各地域の販売店様、工務店様に遠赤外線床暖房「HEATPLUS」の営業展開して頂きたく代理店を募集しております。「HEATPLUS」に関する商品知識や施工要領等についてご理解をして頂き、代理店様には、弊社のお問い合わせのエンドユーザー様等を優先的にご紹介いたします。全国に細かいサービスを図れる組織作りを目指しております。是非ともお気軽にお問い合わせ下さい。

「HEAT PLUS 」の施工は、必ず本書をお読みになってから行ってください。万が一、本書と異なる施工を行いまた完工検査表による報告が事実と異なる事が判明した場合は、保証の対象より外れる場合がございます。よって事故・故障が発生した場合は施工者の責任となりますのでご注意ください。

■ 施工上の注意事項

●床暖房シートは絶対に分解、改造、修理は行わないでください。異常動作、感電、火災の危険性があります。なお、その場合には保証の対象外となります。
●定格電圧、定格電流を守ってください。感電、火災の恐れがあります。
●所定の場所以外への釘打ち、タッカー止めは絶対に行わないでください。
●床暖房シートは保管、施工時に水に濡らさないでください。
●施工時に床暖房用シート、電気線等に傷を付けないでください。
●コントローラー接続工事及び完工検査は電気工事士の有資格者が行ってください。
●床仕上げ材は床暖房に対応したものを使用してください。変形、変色などの恐れがあります。

■ 安全に関するご注意

ここに示した注意事項は、製品を安全に正しく他の方々への危害や損害を未然に防止するためのものです。必ずお守りください。

警 告 感電、漏電の恐れがあります。

不具合を感じた場合はお施主様は機器に触れずに速やかに電源を切り、速やかに施工店様に連絡をするようにご指導ください。
また、下記に関してもお施主様にご指導ください。

●自分で分解、改造、修理をしない。
●『HEAT PLUS』の施工されたエリアには水をかけない。水がこぼれた場合は速やかに拭きとってください。
●『HEAT PLUS』の施工されたエリアには先のとがったものや釘などを差し込まない。

完工検査表の提出完了をもって保証書発行となります。(施工後一ヶ月以内)

HEAT PLUSの完工検査表

施工日: 年 月 日

施工場所:

施工会社名: 電気工事責任者: 連絡先:

施工面積: ㎡ (HEAT PLUS面積: ㎡)

消費電流: A(測定値)

コントローラー出荷日: 年 月

コントローラー種類 : UTH-JP(個) C1(個) C2(個) その他( )

HEAT PLUS電源 : 100V用 200V用

全面温度確認: OK / NO

漏電検査(絶縁抵抗値): Ω(床敷設前) Ω(床敷設後)

◆(注)これらは必ず仕上材敷設前と敷設後の2回行って下さい。
◆完工検査表提出にて、受領印を発行致します。
◆完工検査表未提出、受領印無きの場合、本製品の保証はいたしかねますので
ご了承下さい。代理店販売の場合、代理店確認印と併せて、受領印にて10年保証と致します。

【HEAT PLUS 概略施工図面 寸法記入】 別紙 有 無

提出日: 年 月 日
会社名:
代表者名:
所在地:
電話番号:

【完工検査表受領印】
株式会社GROOVE
横浜市西区楠町11-2 印

【代理店確認印】
印

総輸入元 株式会社 GROOVE
〒220-0003 神奈川県横浜市西区楠町11-2
TEL:045-290-3884FAX045-290-3885
http://heatplus.jp